

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-309242

(43)Date of publication of application : 07.11.2000

(51)Int.Cl.

B60N 2/48  
A47C 7/38  
A47C 7/62  
B60R 21/055

(21)Application number : 2000-100987

(71)Applicant : BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG

(22)Date of filing : 03.04.2000

(72)Inventor : EISENMANN LUTZ  
LU YAN

(30)Priority

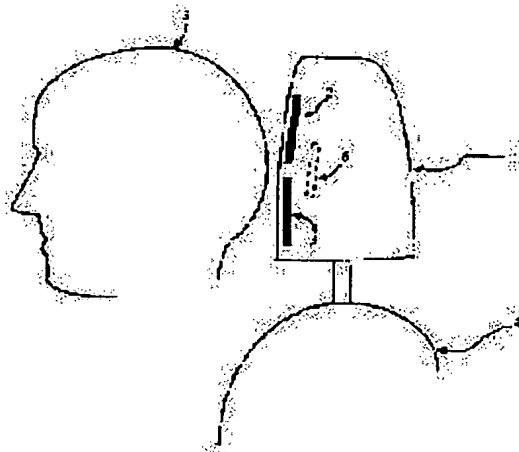
Priority number : 99 19916804 Priority date : 14.04.1999 Priority country : DE

## (54) DEVICE FOR ADJUSTING HEAD REST AND METHOD FOR USING THIS KIND OF DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the adjustment of a head rest to position optimally at a driver's head by providing two condenser plates allowing the head rest to move relatively with respect to a back rest of a vehicle seat via an electric motor.

SOLUTION: A head portion 5 functions as an inductor. Driven in the same phase, electrode portions 2, 3 respectively compare an output signal of the other condenser plate and feed an output signal so as to let a head rest 1 position at an optimum height. An output signal from a condenser plate 2, starting from a position where the head rest is retracted and fitted onto an upper end portion of a back seat 4, increases as the head rest height increases and then decreases after the head rest height exceeds the shortest distance. Similarly, a sensor signal from a condenser plate 3 increases at first. Thus, the optimum adjustment of the head rest 1 is determined by adjusting both sensor signals.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-309242

(P2000-309242A)

(43) 公開日 平成12年11月7日 (2000. 11. 7)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード (参考)

B 6 0 N 2/48

B 6 0 N 2/48

A 4 7 C 7/38

A 4 7 C 7/38

7/62

7/62

Z

B 6 0 R 21/055

B 6 0 R 21/055

J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-100987 (P2000-100987)

(71) 出願人 391009671

(22) 出願日 平成12年4月3日 (2000. 4. 3)

バイエリッシェ モーターレン ウエルケ  
アクチエンゲゼルシャフト

(31) 優先権主張番号 1 9 9 1 6 8 0 4 : 0

BAYERISCHE MOTOREN  
WERKE AKTIENGESELLS  
CHAFT

(32) 優先日 平成11年4月14日 (1999. 4. 14)

ドイツ連邦共和国 デー・80788 ミュン  
ヘン ベツエルリング 130

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(74) 代理人 100063130

弁理士 伊藤 武久 (外1名)

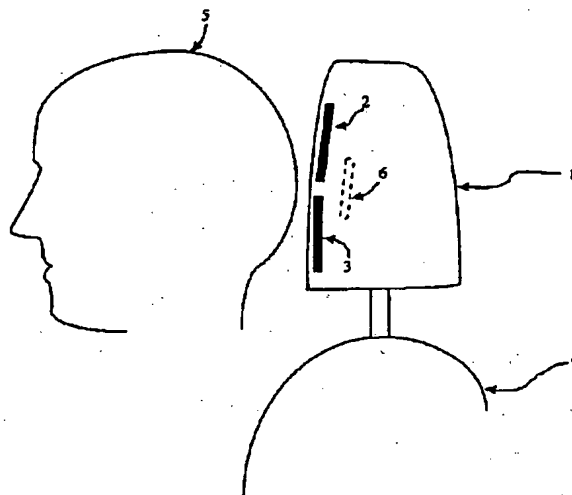
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のヘッドレストを調節するための装置及びこの種の装置を使用する方法

(57) 【要約】

【課題】 僅かな費用で車両のヘッドレストの精密な調節を可能とする装置を創作し、並びにこの種の装置のための、ヘッドレストの精密な調節を実施する方法を提供する。

【解決手段】 乗客の頭部位置に関して車両のヘッドレストを調節するための装置にして、頭部位置を検知するためにヘッドレスト内に配置されているセンサーを有する装置では、前記センサーが二つのコンデンサープレートを含み、これらのコンデンサープレートは、上下に配置されていて、コンデンサーの一部分であり、このコンデンサーにて乗客の頭部が誘電体として作用する。車両のヘッドレストを調節するための方法では、一方のコンデンサープレートのセンサー信号の増加が他方のコンデンサープレートのセンサー信号の減少と同時に生じる限りは、高さ位置が、引込められているヘッドレストを伴う定位置から出発して変化される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 乗客の頭部位置に関して車両のヘッドレストを調節するための装置であって、頭部位置を検知するためにヘッドレスト内に配置されているセンサーを有する前記装置において、前記センサーが二つのコンデンサープレートを含み、これらのコンデンサープレートは、上下に配置されていて、コンデンサーの一部分であり、このコンデンサーにて乗客の頭部が誘電体として作用することを特徴とする装置。

【請求項 2】 前記二つのコンデンサープレートの配置と大きさが、これらの二つのコンデンサープレートから発生されている信号がヘッドレストを正しく調節する際に同じであるように選択されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】 前記二つのコンデンサープレートの間には三番目のコンデンサープレートが配置されていることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】 請求項 1 から請求項 3 による装置を有する車両のヘッドレストを調節するための方法において、一方のコンデンサープレートのセンサー信号の増加が他方のコンデンサープレートのセンサー信号の減少と同時に生じる限りは、高さ位置が、引込められているヘッドレストを伴う定位置から出発して変化されることを特徴とする方法。

【請求項 5】 前記コンデンサープレートが、同相で励起されることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両のヘッドレストを調節するための装置及びこの種の装置を使用する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の装置及びこの種の方法は、ドイツ特許出願公開第 3 4 2 7 4 6 6 号明細書から周知である。そこでは、乗客の頭部の熱放射に反応するピロ電気性のセンサーが、おおよそヘッドレスト（頭支え）の最も高い位置に配置されている。引込められているヘッドレストを伴う定位置から出発し、センサーは、頭部の熱放射を感知し、熱放射を受けなくなるまで上方へ移動する。その際このセンサーは乗客の頭頂部とほぼ同じ高さに位置する。この位置で該センサーは、対応的な配置により、それ以上熱放射を感知しない。こうしてヘッドレストが適当に調節される。この種の装置が極めて不正確であること、並びに、精密で且つヘッドレストが規則どおりに機能するために不可欠なヘッドレストの高さ位置の正しい調節が保証されないことが簡単に認識できる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の課題は、僅かな費用でヘッドレストの精密な調節を可能とする冒頭に掲げた形式の装置を創作すること、並びにこの種の装置

のための、ヘッドレストの精密な調節を実施する方法を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、装置に関する課題を請求項 1 に記載の特徴により、並びに方法に関する課題を請求項 4 に記載の特徴により解決する。

【0005】 本発明による装置の特に優れた長所として、ヘッドレストからの頭部の距離に感応しないこと (unempfindlichkeit) が挙げられる。たとえ頭部がヘッドレストに載っていないなくても、二つのコンデンサープレートから供給される信号は、その関係において不変である。簡単で且つ安いコストの構成、並びに広範囲で温度に感応しないことに基づいて、ヘッドレストの高さ位置を調節するための丈夫で且つ信頼性のある装置が提供される。

【0006】 車両座席と結合している二つのコンデンサープレートの使用は周知である。米国特許第 4 7 9 6 0 1 3 号明細書では、両方のコンデンサープレートが、座席部分内または背凭れ部分内にて且つそれぞれの対象（乗客）に隣接して配置されている。これにより、座席が占められているかどうか、及び場合によってはエアバック等のような安全装置を実際に必要な場合にのみ作動させるかどうか認識される。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 本発明の有利な構成は、他の請求項に記載され、該構成を図面に示した実施形態により詳細に説明する。

【0008】 本発明による装置が断面図で示されている図 1 の実施形態では、ヘッドレスト 1 内に二つのコンデンサープレート 2 及び 3 が設けられている。該ヘッドレストは（図示されていない）電動機の駆動を介して車両座席の背凭れ 4 に対して相対的に移動可能である。その際、高さ位置は、該ヘッドレストが最適に乗客 5 の頭部位置に位置調節されるように調節されるべきである。

【0009】 頭部 5 は誘電体として作用する。両方の電極部 2 及び 3 が同相で励起（電圧印加）されると、これらの電極部 2 及び 3 は、他のコンデンサープレートの出力信号と比較して、ヘッドレスト 1 の最適な高さ位置にて特徴的な特性を示す出力信号を供給する。

【0010】 ヘッドレストが引込まれていて且つその下部縁部が背凭れ 4 の上部縁部に載っているというヘッドレストの配置から出発して、コンデンサープレート 2 の出力信号は、増加する高さと共に増加し、最小距離を過ぎた後に再び減少する。同時にコンデンサープレート 3 のセンサー信号は、先ずは同様に増加する。これにより両方のセンサー信号の比較から、ヘッドレスト 1 の最適な調節が決定される。理想的な場合では、両方のコンデンサープレートの対応する幾何学的な構成と配置にて、図 1 に図示されているように、頸部支持部（ヘッドレスト）を最適に調節する際のセンサー信号は、ほぼ同じで

ある。

【0011】センサー信号の経過を図2に示す。ここでは二つのケースが互いに区別されている。一つ目のケースは“2”及び“3”で示されていて、頭部5はヘッドレスト1と比較的大きい間隔を有して位置している。センサー信号は、振幅により示され、描かれている経過を辿る。

【0012】“2'”及び“3'”で示されているケースでは、頭部5はヘッドレスト1のすぐ近くに位置する。振幅は前記のケースよりもはるかに大きい。しかし両方のケースにとって重要なのは、センサー信号が描かれている経過を有することである。ヘッドレストを調節するための理想的な場合では、センサー信号は双方に同じである。これにより簡単な方法でヘッドレスト1は車両利用者のそれぞれの頭部位置に適合され得る。

【0013】センサー信号の経過をもとに図3に示されている実施形態では、コンデンサープレート2及び3の間に他のコンデンサープレートが設けられていて、このコンデンサープレートは、符号6で示され、図1では破線で描かれている。このコンデンサープレートの信号は、その経過において正確にコンデンサープレート2及び3の経過の間に位置し、ヘッドレストの理想的な位置\*

\* 調節にて最大値を有する。この配置では、三つのコンデンサープレート2のセンサー信号の比較により、または単に二つのコンデンサープレート2、6、3、6、または図1に図示されているように2、3の比較によっても、頸部支持部の最適な高さ位置が検知され得る。

【0014】どの場合においても、温度に感応せず且つヘッドレストの精密な調節を可能とするセンサーに関する。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】車両のヘッドレストを調節するための本発明による装置の基本構成を示す図である。

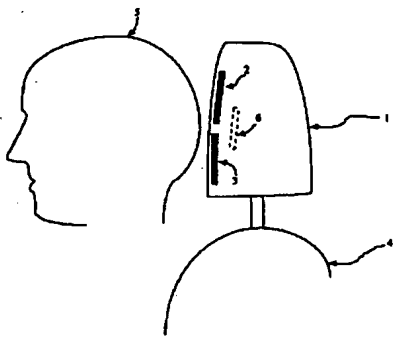
【図2】本発明による方法の作用の仕方及び実施形態を説明するためのグラフを示す図である。

【図3】別の実施形態の作用の仕方を説明するための別のグラフを示す図である。

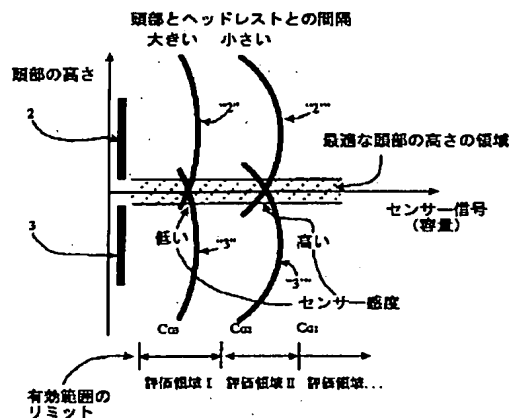
【符号の説明】

- 1 ヘッドレスト
- 2 コンデンサープレート
- 3 コンデンサープレート
- 20 4 背凭れ
- 5 車両利用者の頭部
- 6 コンデンサープレート

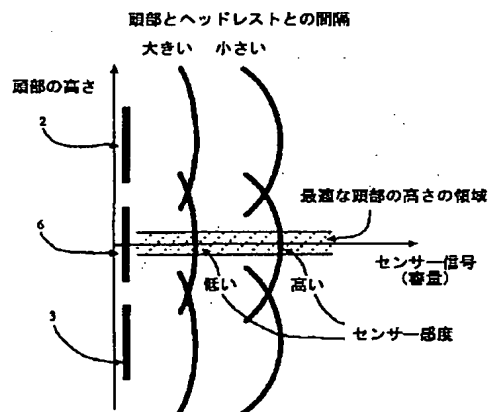
【図1】



【図2】



【図3】




---

フロントページの続き

(72)発明者 ルッツ アイゼンマン  
 ドイツ連邦共和国 デー・85256 フィア  
 ーキルヒェン ブファラー シュミッタ  
 ー・シュトラーセ 1

(72)発明者 ヤン ルー  
 ドイツ連邦共和国 デー・85356 フライ  
 シンク カール・オルフ・シュトラーセ  
 64